

(60)

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-094906

(43)Date of publication of application : 27.03.1992

(51)Int.Cl.

B28C 1/10

(21)Application number : 02-213363

(71)Applicant : INAX CORP

(22)Date of filing : 10.08.1990

(72)Inventor : FURUTA TAKAFUMI
TANAKA HIDEO

(54) MANUFACTURE OF CERAMIC WARE PRODUCT

(57)Abstract:

PURPOSE: To adjust the water content of body easily and efficiently by adding dried slurry to a dehydrated material and kneading therein when slurry composed of a wet crushed raw material is dehydrated, kneaded and then molded, dried and burnt to manufacture a ceramic ware product.

CONSTITUTION: A ceramic raw material is roughly crushed, and then a given quantity of water is added therein and ground sufficiently and finely by means of a ball mill or the like to prepare slurry. It is profitable that the dried slurry to be used is manufactured by assorting the slurry into a portion for manufacturing dehydrated cakes and a dried portion and spray drying said drying portion by means of a spray dryer or the like. Cakes of approximately 30-50wt.% are manufactured out of the remaining portion by means of a filter press or the like, and approximately 30-50wt.% of dried slurry is mixed with 50-70wt.% of said cakes, which is kneaded sufficiently by a vacuum earth kneader to manufacture a body solid of 20-30wt.% of water content. The body solid thus manufactured is vacuum molded, dried, glazed and burnt to manufacture a ceramic ware product.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-94906

⑤ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成4年(1992)3月27日

B 28 C 1/10

7003-4 G

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 陶磁器製品の製造法

⑰ 特 願 平2-213363

⑱ 出 願 平2(1990)8月10日

⑲ 発 明 者 古 田 尚 文 愛知県常滑市鯉江本町3丁目6番地 株式会社イナックス内
 ⑲ 発 明 者 田 中 秀 夫 愛知県常滑市鯉江本町3丁目6番地 株式会社イナックス内
 ⑲ 出 願 人 株式会社イナックス 愛知県常滑市鯉江本町5丁目1番地
 ⑲ 代 理 人 弁理士 重 野 剛

明 細 書

1. 発明の名称

陶磁器製品の製造法

2. 特許請求の範囲

(1) 陶磁器原料を湿式粉碎して泥漿とし、この泥漿を脱水し、この脱水物を混練した後、成形、乾燥及び焼成する陶磁器製品の製造法において、泥漿の乾燥物を前記脱水物に加えて混練することにより坯土の含水率を調整することの特徴とする陶磁器製品の製造法。

3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明は陶磁器製品の製造法に係り、特に原料坯土の調製工程を改良した陶磁器製品の製造法に関する。

[従来の技術]

陶磁器製品は、長石、陶石及び粘土等を所定配合にて混合して坯土を調製し、得られた坯土を成形後、必要に応じて施釉し、更に焼成することにより製造される。

坯土の調製方法の一例として次のような方法が採用されている。即ち、長石、陶石及び粘土等の原料を粗砕した後、ボールミル内で水とともに均一に微粉碎し(湿式粉碎工程)、泥漿とする。この泥漿をフィルタープレスにかけて脱水し(脱水工程)、粘土状のケーキとする。次に土練機で均一に練ってチップ状とする(チップ化工程)。これを真空土練機にかけて均一な水分になるように水を添加しながら十分に練り(混練工程)、均質な坯土固形物とする。このようにして得られる含水率20～30重量%程度の坯土固形物は、各種の成形機により成形体とされる。

[課題を解決するための手段]

上記従来の坯土調製方法では

◎ 原料の調合比によってはフィルタープレスに多大な処理時間を要する。

◎ 長時間のフィルタープレスを行なっても、フィルタープレスで得られるケーキの含水率は比較的高く、これを用いて20～30%程度の坯土固形物とするためには、ケーキを更

に乾燥する必要がある。このため別途乾燥設備が必要となる。

といった問題点がある。

本発明は上記従来の問題点を解決し、乾燥設備を要することなく、容易かつ効率的に坏土の水分調整を行なうことができる陶磁器製品の製造法を提供することを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

本発明の陶磁器製品の製造法は、陶磁器原料を湿式粉碎して泥漿とし、この泥漿を脱水し、この脱水物を混練した後、成形、乾燥及び焼成する陶磁器製品の製造法において、泥漿の乾燥物を前記脱水物に加えて混練することにより坏土の含水率を調整することの特徴とする。

以下に本発明を詳細に説明する。

本発明の陶磁器製品の製造法は、坏土の調整に当り、前記チップ化工程又は混練工程において、ケーキと共に、泥漿の乾燥物を添加して混練することにより、坏土の含水率を調整すること以外は従来と同様にして実施することができる。

ブレードライヤー等で噴霧乾燥したものを用いるのが有利である。

このような泥漿の乾燥物の添加割合は、用いる脱水ケーキの含水率と所望とする坏土の含水率により適宜決定される。通常の場合、脱水工程で30～50重量％程度のケーキを調製し、このような含水率のケーキ50～70重量％に対して、泥漿の乾燥物を30～50重量％程度混合することにより、含水率20～30％程度の坏土を調製するのが有利である。

こうにして得られた坏土は、常法に従って、成形、焼成、施釉及び焼成して陶磁器製品とされる。

〔作用〕

本発明の方法によれば、泥漿の乾燥物を加えて坏土の含水率を調整するため、脱水工程において、含水率を十分に下げる必要はない。即ち、30～50重量％の比較的高い含水率の脱水ケーキとし、これに後工程の混練工程等で泥漿の乾燥物を加えることにより、坏土全体の含水率を下げ

即ち、まず、常法に従って、長石、陶石及び粘土等の陶磁器原料を粗砕した後、所定量の水を加えてボールミル等で十分に細摩し、泥漿を調製する（湿式粉碎工程）。次に、この泥漿をフィルタープレス等にかけて脱水し、ケーキとする（脱水工程）。このケーキを土練機で均一に練ってチップ状とし（チップ化工程）、これを更に真空土練機にかけて十分に混練して坏土固形物にする（混練工程）が、このチップ化工程及び／又は混練工程において、泥漿の乾燥物を加え、得られる坏土の含水率を調整する。

ここで添加する泥漿の乾燥物は、ケーキの製造に用いたと同一組成の泥漿の乾燥物であっても、異なる組成の泥漿の乾燥物であっても良く、目的とする組成の坏土が得られるものであればいずれでも良い。泥漿の乾燥物は、例えば、泥漿をスプレードライヤー等で噴霧乾燥して粒状としたものを好適に用いることができる。最も簡便には、前記湿式粉碎工程において調製した泥漿を、脱水ケーキ調製分と乾燥分とに分け、この乾燥分をス

れば良い。

このため、脱水工程における脱水に長時間を要することがなく、また、脱水後の乾燥等も不要となる。

〔実施例〕

以下に実施例及び比較例を挙げて本発明をより具体的に説明する。

実施例 1

下記配合の陶磁器原料を粗砕した後、この原料に水を加え、ボールミルで微粉碎して泥漿を調製した。

原料配合（重量部）

長石 = 30

陶石 = 20

粘土 = 50

得られた泥漿の一部をスプレードライヤーで噴霧乾燥して乾燥粉末とし、残部をフィルタープレスで2時間脱水処理して含水率30重量％のケーキとした。

得られたケーキ1700Kgに前記泥漿の乾燥

粉末1300Kgを加えて真空土練機で十分に練り、含水率20重量%の坏土固形物を調製した。

得られた坏土固形物を真空成形、乾燥、施釉及び焼成して、良好な陶磁器製品を製造することができた。

比較例1

実施例1と同様にして調製した泥漿をフィルタプレスで脱水処理して含水率26重量%のケーキとした。この脱水処理には4.5時間を要した。その後土練機でチップ状とし、次にこのケーキの含水率を18重量%にまでおとすために乾燥機で乾燥し、真空土練機にて、含水率20重量%の坏土固形物を得た。

本比較例では、実施例と同様な陶磁器製品を得ることができる坏土固形物を調製することができたが、脱水工程においては4.5時間もの時間を要し、更に乾燥機によるケーキの乾燥が必要であった。

【発明の効果】

以上詳述した通り、本発明の陶磁器製品の製造

法によれば、脱水工程において得られるケーキの含水率を十分に低くする必要がないため、

① 脱水時間が短縮される。

② 脱水ケーキを乾燥する必要がなく、乾燥工程、乾燥設備が不要となる。

等の効果が奏され、製造効率の向上、作業効率の向上、製造設備の低廉化が可能とされる。

特許出願人 株式会社イナックス
代理人 弁理士 重 野 剛